



## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **10032797 A**

(43) Date of publication of application: 03 . 02 . 98

(51) Int. Cl

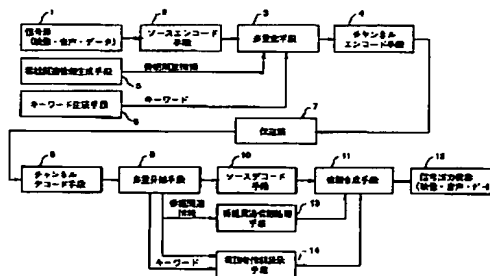
**H04N 7/08****H04N 7/081****G06F 17/30****H04N 5/445**(21) Application number: **08187646**(22) Date of filing: **17 . 07 . 96**(71) Applicant: **MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD**(72) Inventor:  
**TSUJI TOSHIAKI**  
**AOKI NORIO**  
**KUBOTA TADASHI**  
**YONEDA TAIJI**(54) **BROADCASTING SIGNAL TRANSMITTING  
METHOD AND RECEPTION DEVICE**

COPYRIGHT: (C)1998,JPO

(57) Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To permit a viewer to generate a program table which is more suitable for selecting a program based on a taste by multiplexing program related information with plural keywords which display information on the type or the content of the program and which do not have slave relations, so as to transmit them.

**SOLUTION:** The output of a source encoding means 2, the output of a program related information generation means 5 and the output of a keyword generation means 6 are multiplexed in a multiplexing means 3 and are channel- encoded in a channel encoding means 4 and are transmitted to a reception device-side via a transmission path 7. A received signal is channel-decoded in a channel decoding means 8. A video, sound data in an outputted result are outputted to a source decoding means 10, program related information to a program related information processing means 13 and program related information and the keywords to a viewer information indication means 14, in a multiplex separation means 9. In formation are synthesized in an information synthesis means 11.

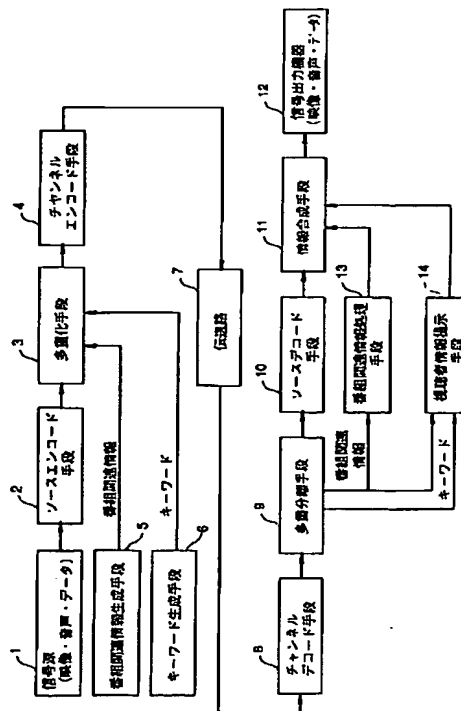


(11)特許出願公開番号

(43)公開日 平成10年(1998)2月3日

審査請求 未請求 請求項の数6 O.L (全 16 頁)

**最終頁に続く**



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 映像、音声、データを含む番組、その番組に関連する情報である番組関連情報、及びそれぞれが当該番組の種類、または内容に関する情報を表示する、相互に従属関係を持たない複数のキーワードを多重化して伝送する放送信号伝送方法。

【請求項2】 映像、音声、データを含む番組、その番組に関連する情報である番組関連情報、及びそれぞれが当該番組の種類、または内容に関する情報を表示する、相互に従属関係を持たない複数のキーワードを多重化して伝送された放送信号を受信する受信装置であって、上記多重化されて伝送されたキーワードに基づいてその視聴者に番組情報を提示する手段を備えた受信装置。

【請求項3】 映像、音声、データを含む番組、その番組に関連する情報である番組関連情報、及びそれぞれが当該番組の種類、または内容に関する情報を表示する、相互に従属関係を持たない複数のキーワードを多重化して伝送された放送信号を受信する受信装置であって、該受信装置の過去の視聴履歴を蓄積し、過去に視聴した番組のキーワードを統計分析する手段と、この統計情報と上記多重化されて伝送されたキーワードに基づいてその視聴者に番組情報を提示する手段とを備えた受信装置。

【請求項4】 映像、音声、データを含む番組、その番組に関連する情報である番組関連情報、及びそれぞれが当該番組の種類、または内容に関する情報を表示する、相互に従属関係を持たない複数のキーワードを多重化して伝送された放送信号を受信する受信装置であって、視聴者が予め設定したキーワードと、上記多重化されて伝送されたキーワードに基づいてその視聴者に番組情報を提示する手段とを備えた受信装置。

【請求項5】 映像、音声、データを含む番組、その番組に関連する情報である番組関連情報、及びそれぞれが当該番組の種類、または内容に関する情報を表示する、相互に従属関係を持たない複数のキーワードを多重化して伝送された放送信号を受信する受信装置であって、該受信装置の過去の視聴履歴を蓄積し、過去に視聴した番組のキーワードを統計分析する手段と、この統計情報と上記多重化されて伝送されたキーワードに基づいて複数の番組を選択的に出力する手段とを備えた受信装置。

【請求項6】 映像、音声、データを含む番組、その番組に関連する情報である番組関連情報、及びそれぞれが当該番組の種類、または内容に関する情報を表示する、相互に従属関係を持たない複数のキーワードを多重化して伝送された放送信号を受信する受信装置であって、該受信装置の過去の視聴履歴を蓄積し、過去に視聴した番組のキーワードを統計分析する手段と、その統計情報を出力する手段とを備えた受信装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、放送信号伝送方法、および該放送信号伝送方法を用いて伝送された放送信号を受信する受信装置に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】図19は従来の、映像、音声及びデータをデジタル化して送り、伝送路を通して送り出されてきたものをデジタルからアナログにして表示するシステムの構成を示す図であり、図において、101は静止画像もしくは動画像からなる映像信号、音声信号及びデータを含む信号源、102は映像信号もしくは音声信号を例えばMPEG (Moving Picture Image Coding Experts Group) に規格される情報源符号化方式に従って符号化するソースエンコード手段、105は伝送される番組に対して、その番組を選択するために必要な情報である番組関連情報112a (例えば番組を構成する映像、音声及びデータの種類、番組番号、開始時刻など)を生成する番組関連情報生成手段であり、通常これらの情報は、MPEGのシステム規格書 (GENERIC CODING OF MOVING PICTURES AND ASSOCIATED AUDIO :SYSTEM Recommendation H.222.0, ISO/IEC 13818-1)、及び欧州のデジタル放送規格であるDVBのシステム規格書 (Digital Video Broadcasting (DVB) systems, ETS 300 468, January 1996)の規格に基づいて生成される。また、103は符号化された信号と番組関連情報を多重化する多重化手段、104は伝送路の誤りに対する保護のためデータを加工する誤り訂正符号手段、およびデジタル信号を送出するためのデジタル変調手段を含むチャンネルエンコード手段である。また、107は送信機、実際の伝送路、チューナで構成される伝送路である。108はデジタル変調された信号を復調するデジタル復調手段と、伝送路107にて発生するデータ誤りに対する誤り訂正手段とで構成されるチャンネルデコード手段、109はチャンネルデコード手段108より出力された多重化されたデジタル信号を、符号化された信号と番組関連情報に多重分離する多重分離手段、110は例えばMPEGに規定される情報源符号化方式に従って符号化された信号を映像信号もしくは音声信号に復号化するソースデコード手段、113は伝送される番組に対して多重分離手段109から入力される、その番組を選択するために必要な番組関連情報を用いて番組選択、番組選択提示処理のための表示画面生成、音声合成を行う番組関連情報処理手段、111はソースデコード手段110と番組関連情報処理手段113で出力される映像、音声情報を合成する情報合成手段、112は情報合成手段111で合成された映像、音声及びデータを出力する信号出力機器である。

【0003】なお、多重化手段103には信号にスクランブルをかけるスクランブル機能を、また、多重分離手段109にはスクランブルされた信号を元の信号に戻すデスクランブル機能を内蔵してもよい。

【0004】次にこの図19の従来例のシステムの動作について説明する。信号源101からの静止画像もしくは動画像からなる映像信号、音声信号及びデータをソースエンコード手段102において、MPEGに規定される情報源符号化方式に従って符号化し、また番組関連情報生成手段105でその番組を選択するために必要な情報、例えば番組を構成する情報の種類、番組番号、開始時刻などを生成し、ソースエンコード手段102及び番組関連情報生成手段105で出力される信号を多重化手段103を用いて多重化する。その多重化は、MPEGのシステム規格書もしくは欧州のデジタル放送規格であるDVBのシステム規格書に従って行なわれる。多重化されたデジタル信号は、伝送路の誤りに対する保護のためにデータを加工する誤り訂正符号手段及びデジタル信号を送出するためのデジタル変調手段を用いてチャンネルエンコード手段104で処理され、具体的には送信機、実際の伝送路、およびチューナで構成される伝送路107で伝送される。伝送された結果はチャンネルデコード手段108にてデジタル復調及び誤り訂正処理を行う。チャンネルデコード手段108は、前記チャンネルエンコード手段104と逆の手続きを行なうことによって、多重化手段103が出力する信号と同じものを出力する。多重化分離手段109は、前記多重化手段103とは逆に、MPEGのシステム規格書、及びDVBのシステム規格書に基づいて多重分離を行い、分離された信号はソースデコード手段110、及び番組関連情報処理手段113に出力される。ソースデコード手段110に出力される情報は、例えばMPEGの規格に従って、映像もしくは音声信号に復号化される。番組関連情報処理手段113は、前記多重分離手段109で分離された番組関連情報をもとに、その番組を選択するために必要な番組関連情報を用いて番組選択提示処理のための表示画面生成、音声合成等を行う手段である。情報合成手段111は前記ソースデコード手段110及び番組関連情報処理手段113から出力される情報を合成し、信号出力機器112にて映像信号は例えばモニタに、音声信号は例えばスピーカに、データ信号は例えばコンピュータ等に出力される。

【0005】ところで、デジタルテレビジョン放送においては、番組の主情報（映像、音声等）に番組表を作成するために必要な情報（番組表情報）を多重化して放送し、受信装置側でこの番組表情報を基に番組表を作成しこれを画面上に表示し、視聴者が画面上において番組の選択、予約を行なうEPG (Electronic Program Guide) が実用化されている。

【0006】たとえばMPEG2を用いたデジタル放送では、伝送信号の規格の一つとして、欧州DVB (Digital Video Broadcasting) があるが、このDVB規格では、視聴者が番組を選択、予約する際の手助けとなる情報として、SI (Service Information) が伝送され

る。これはサービス（放送局）毎に、一定時間毎に送出される情報であり、サービスを識別するためのサービスid、番組を識別するための番組id、番組のタイトル、番組の放送開始時刻、番組の放送時間長、番組が放送されるチャンネル、及びジャンルコード等が含まれる。ここでジャンルコードは、放送される番組の種類（ジャンル）の区別を示すコードである。DVBのSIではジャンルコードとして、16通りの大分類、16通りの小分類、16通りのユーザ分類（大）、及び16通りのユーザ分類（小）が規定されている。例えば、大分類により、「通常TV番組」、「スペシャル番組」、「スポーツ番組」、「映画」等の大項目を記述し、小分類により例えば大分類が「映画」であるものについて、「アクション映画」、「コメディ映画」、「ドキュメンタリー映画」、「SF映画」等の中項目を、大分類が「通常TV番組」であるものについて、「アクション／冒険」、「アニメ／漫画」、「コメディ／バラエティ」、「教育」等の中項目を記述する。このような番組に関するサービス情報に基づいて、視聴者が番組を選択する際の手助けとなる番組表を受信装置側で作成し、表示画面に表示する。

【0007】受信装置側で作成される番組表の形式としては、SIに記述された番組の放送開始時刻、番組が放送されるチャンネル等を用いて、図20に示すような、縦軸に時間を取り、横軸にチャンネルを取った番組表とするものの他、SIに記述されたジャンルコードをさらに用いて、図21に示すような、ジャンル別表示とするものが考えられている。図21に示すようなジャンル別表示の番組表では、視聴者の嗜好により大項目→中項目→小項目（番組）のように番組の種類を絞っていくことにより、嗜好に応じた番組を効率的に選択することができる。

#### 【0008】

【発明が解決しようとする課題】従来の放送信号伝送方法では、受信装置側で番組表を作成するための番組に関する付加情報として、上述のように、放送される番組の種類（ジャンル）の区別を示すコードであるジャンルコードを送るものがあるが、このジャンルコードは、一つの番組について、1つの大分類コードと1つの小分類コードというように相互に従属関係をもつ複数のコードを付すようにしているため、このジャンルコードによっては、図21のように階層的に種類を絞って検索していく一次元的な番組表しか作成できず、視聴者の嗜好に応じた様々なジャンルの番組を一つの番組表として表示することができないという問題があった。

【0009】この発明は、上記のような問題点を解消するためになされたものであり、受信装置において、視聴者がその嗜好に基づいて番組を選択するのに適した番組表を作成できる、放送信号伝送方法、およびこの放送信号伝送方法によって伝送された放送信号を受信して

視聴者がその嗜好に基づいて番組を選択するのに適した番組表を作成できる受信装置を提供することを目的とする。

#### 【0010】

【課題を解決するための手段】上記課題を解決するために、本発明に係る放送信号伝送方法（請求項1）は、映像、音声、データを含む番組、その番組に関連する情報である番組関連情報、及びそれぞれが当該番組の種類、または内容に関する情報を表示する、相互に従属関係を持たない複数のキーワードを多重化して伝送するようにしたものである。

【0011】また、本発明に係る受信装置（請求項2）は、映像、音声、データを含む番組、その番組に関連する情報である番組関連情報、及びそれぞれが当該番組の種類、または内容に関する情報を表示する、相互に従属関係を持たない複数のキーワードを多重化して伝送された放送信号を受信する受信装置であって、上記多重化されて伝送されたキーワードに基づいてその視聴者に番組情報を提示する手段を備えたものである。

【0012】また、本発明に係る受信装置（請求項3）は、映像、音声、データを含む番組、その番組に関連する情報である番組関連情報、及びそれぞれが当該番組の種類、または内容に関する情報を表示する、相互に従属関係を持たない複数のキーワードを多重化して伝送された放送信号を受信する受信装置であって、該受信装置の過去の視聴履歴を蓄積し、過去に視聴した番組のキーワードを統計分析する手段と、この統計情報と上記多重化されて伝送されたキーワードに基づいてその視聴者に番組情報を提示する手段とを備えたものである。

【0013】また、本発明に係る受信装置（請求項4）は、映像、音声、データを含む番組、その番組に関連する情報である番組関連情報、及びそれぞれが当該番組の種類、または内容に関する情報を表示する、相互に従属関係を持たない複数のキーワードを多重化して伝送された放送信号を受信する受信装置であって、視聴者が予め設定したキーワードと上記多重化されて伝送されたキーワードに基づいてその視聴者に番組情報を提示する手段とを備えたものである。

【0014】また、本発明に係る受信装置（請求項5）は、映像、音声、データを含む番組、その番組に関連する情報である番組関連情報、及びそれぞれが当該番組の種類、または内容に関する情報を表示する、相互に従属関係を持たない複数のキーワードを多重化して伝送された放送信号を受信する受信装置であって、該受信装置の過去の視聴履歴を蓄積し、過去に視聴した番組のキーワードを統計分析する手段と、この統計情報と上記多重化されて伝送されたキーワードに基づいて複数の番組を選択的に出力する手段とを備えたものである。

【0015】また、本発明に係る受信装置（請求項6）は、映像、音声、データを含む番組、その番組に関連す

る情報である番組関連情報、及びそれぞれが当該番組の種類、または内容に関する情報を表示する、相互に従属関係を持たない複数のキーワードを多重化して伝送された放送信号を受信する受信装置であって、該受信装置の過去の視聴履歴を蓄積し、過去に視聴した番組のキーワードを統計分析する手段と、その統計情報を出力する手段とを備えたものである。

#### 【0016】

##### 【発明の実施の形態】

実施の形態1. 図1は本発明の実施の形態1による放送信号伝送方法、および受信装置の構成を示す図である。図において、1は信号源、2はソースエンコード手段、3は多重化手段、4はチャンネルエンコード手段、5は番組関連情報生成手段であり、それぞれ図19の従来例における信号源101、ソースエンコード手段102、多重化手段103、チャンネルエンコード手段104、及び番組関連情報生成手段105と同じものである。ただし、多重化手段3は符号化された情報と番組関連情報に加えて後述するキーワードを多重化する手段である。また、7は伝送路、8はチャンネルデコード手段、9は多重分離手段、10はソースデコード手段、11は情報合成手段、12は信号出力機器、13は番組関連情報処理手段であり、それぞれ図19の従来例における伝送路107、チャンネルデコード手段108、多重分離手段109、ソースデコード手段110、情報合成手段111、信号出力機器112、及び番組関連情報処理手段113と同じものである。ただし、多重分離手段9はチャンネルデコード手段8より出力された多重化されたデジタル信号を符号化された信号と番組関連情報とに加えてキーワードも多重分離する手段である。

【0017】また、6は伝送される番組に対してキーワードを生成するキーワード生成手段である。本実施の形態1において伝送されるキーワードは、放送される番組の種類、又は内容に応じて与えられるものであって、放送される番組がドラマ、映画、バラエティショー等のいずれであるかという従来のジャンルコードと同様の区別を示す表示ワードの他、放送される番組がファッション、グルメ、旅行、育児・教育、車等の生活様式や趣味に基づく区別の何れに属するものであるかを示す表示ワード、放送される番組が地理的にどの場所に関連するものであるかを表示する表示ワード、放送される番組に出演等している人物を表示する表示ワード等、様々な観点から番組を類別することを可能とする種々の表示ワードを含む。そしてこのキーワードは一つの番組に対して複数個付加され、この複数のキーワードは、従来例で示したジャンルコードとは異なり、相互に従属関係を持たないものである。視聴者情報提示手段14は、前記多重分離手段9から出力されるキーワードを用いて、番組をこのキーワードに基づいて分類し、視聴者に対する番組情報提示画面を生成し、この番組情報提示画面を情報合成

手段11に出力するものである。

【0018】図2は図1中のキーワード生成手段6において生成されるキーワードの記述子の一例を示す図である。

【0019】図2中のキーワードの記述子において、まず、デスクリプタグ(descriptor tag)は記述子を識別するコードであり、ここではキーワードであることを示すコードである。デスクリプタレングス(descriptor length)は直後に続くデスクリプタの長さを示すものである。

【0020】図3は本実施の形態1の受信装置の視聴者情報提示手段14の詳細な構成を示す図であり、図において、CPU(中央処理装置)14aは少なくとも視聴者情報提示手段14を制御するものである。プログラムメモリ14bはCPU14aがデータの書き込み、読み出し、検索などの制御等、CPU14aに接続された各手段を制御するためのプログラムが格納されたメモリであって、通常ROMで構成される。ワークメモリ14cはCPU14aが演算制御を行うときに一時的にデータを格納するためのメモリであって、通常RAMで構成される。キーワード入力手段14gは多重分離手段9に接続され、多重分離手段9よりキーワードを入力するための手段である。番組関連情報入力手段14hは多重分離手段9より番組関連情報を入力するための手段である。表示画面生成手段14dは視聴者に対して番組情報を画面上に提示するための表示画面情報を生成し、情報合成手段11へ出力する手段である。音声合成手段14eは視聴者に対して番組情報を音声で提示するための音声情報を生成し、情報合成手段11へ出力する手段である。また、個人情報蓄積手段14fは視聴者の好み、嗜好などの情報を蓄積している手段である。

【0021】以下本発明の実施の形態1による放送信号伝送方法、および受信装置の動作について図1ないし図5を参照して説明する。図1において、信号源1は映像、音声、及びデータであって、これらの信号はソースエンコード手段2においてデジタル符号化される。また番組関連情報生成手段5は前記信号源1に対して番組関連情報を生成する手段であって、生成された番組関連情報は多重化手段3においてソースエンコード手段2の出力と多重化される。これらの構成については従来例と同様である。

【0022】キーワード生成手段6は、前記信号源1に対してキーワードを生成する手段であって、ソースエンコード手段2の出力、番組関連情報生成手段5の出力、及びキーワード生成手段6の出力が全て多重化手段3で多重化された後、チャンネルエンコード手段4においてチャンネルエンコードされ、伝送路7を経由し、受信装置側に送られる。受信された信号は、チャンネルデコード手段8においてチャンネルデコードされ、出てきた結果は多重分離手段9において映像、音声、データについ

てはソースデコード手段10に、また番組関連情報は番組関連情報処理手段13に、番組関連情報及びキーワードは視聴者情報提示手段14にそれぞれ出力される。情報合成手段11は前記ソースデコード手段10、番組関連情報処理手段13、及び視聴者情報提示手段14から出力される情報を合成し、信号出力機器12に出力する。

【0023】ここで、視聴者情報提示手段14についてその動作を図3及び図4を用いて説明する。まず多重分離手段9よりキーワード入力手段14gを介してキーワードを入手し(ステップS1)、CPU14aは入手されたキーワードを用いてあらかじめ設定された基準に基づいて番組を分類し、その分類結果に応じて表示画面生成手段14dにて視聴者に対する番組情報提示画面を生成し、表示画面情報を情報合成手段11に出力し(ステップS2)、処理を終了する。

【0024】図5は以上のような動作に基づいて生成され、受信装置の画面上に表示される映像情報(番組表)の一例を示す図である。この例では、第1のキーワードとして、「映画」、「ドラマ」、「バラエティ」、及び「トークショー」といった番組の種類を示すキーワードを用い、第2のキーワードとして、「ファッション」、「グルメ」、「旅行」、「育児・教育」、及び「車」といった視聴者の趣味や生活様式を考慮したキーワードを用い、これら第1、第2のキーワードを二次元的に配置して番組の分類をし、視聴者が嗜好に基づいて番組選択するのに適した番組表としている。

【0025】このように本実施の形態1による放送信号伝送方法においては、映像、音声、データを含む番組、その番組に関連する情報である番組関連情報、及びそれぞれが当該番組の種類、または内容に関する情報を表示する、相互に従属関係を持たない複数のキーワードを多重化して伝送するようにしたので、従来のジャンルコードによる番組表に比して、視聴者の嗜好により番組を選択するのに適した番組表を、受信装置の表示画面上で、視聴者に対し提供できる放送システムを実現できる。

【0026】また、本実施の形態1による受信装置では、映像、音声、データを含む番組、その番組に関連する情報である番組関連情報、及びそれぞれが当該番組の種類、または内容に関する情報を表示する、相互に従属関係を持たない複数のキーワードを多重化して伝送された放送信号を受信する受信装置であって、上記多重化されて伝送されたキーワードに基づいてその視聴者に番組情報を提示する手段を備えたから、嗜好に基づいて番組選択を行なうのに適した番組表を作成し、これを表示することができ、これにより視聴者がその嗜好に基づいて番組を容易に選択することができる。

【0027】実施の形態2。次に本発明の実施の形態2について図6ないし図8を参照して説明する。図6は実

施の形態2による放送信号伝送方法、及び受信装置の構成を示す図であり、図において図1と同一符号は同一または相当部分である。また、15は視聴情報蓄積手段であって、視聴者が視聴者情報提示手段14がキーワードを用いて作成し出力する番組表を用いて番組選択を行ったときに選択された番組が持つキーワードを視聴情報と呼び、視聴情報蓄積手段15は、この視聴情報を蓄積し、後述する視聴者情報提示手段14からの要求に従って、視聴情報を視聴者情報提示手段14に出力する手段である。

【0028】また、図7は本実施の形態2における視聴者情報提示手段14の詳細な構成を示す図であり、図3と同一符号は同一または相当部分である。

【0029】以下、本実施の形態2における視聴者情報提示手段14の動作を図8に示す動作フローに沿って説明する。本実施の形態2では、CPU14aは多重分離手段9より入力されるキーワードをキーワード入力手段14gを介して入手する(ステップS1)。また、CPU14aは視聴者情報蓄積手段15からの過去の視聴履歴を読み出し、過去に視聴された番組のキーワードの統計分析を行なう(ステップS2)。CPU14aは統計分析結果より、多重分離手段9より入力されたキーワードが過去に高い頻度で視聴されたキーワードであるかを判断し(ステップS3)、高頻度に視聴されたものであると判断した場合は、多重分離手段9より番組関連情報を番組関連情報入力手段14hを介して入手し、表示画面生成手段14dにて視聴者に対する番組情報提示画面を生成し、表示画面情報を情報合成手段11に出力する(ステップS4)。また多重分離手段9より番組関連情報を番組関連情報入力手段14hを介して入手し、音声合成手段14eにて視聴者に対する番組情報提示音声を生成し、音声情報を情報合成手段11に出力する。一方、ステップS3において、高頻度に視聴されたものではないと判断した場合は、ここで処理を終了する。

【0030】このように本実施の形態2による受信装置では、映像、音声、データを含む番組、その番組に関連する情報である番組関連情報、及びそれぞれが当該番組の種類、または内容に関する情報を表示する、相互に従属関係を持たない複数のキーワードを多重化して伝送された放送信号を受信する受信装置であって、該受信装置の過去の視聴履歴を蓄積し、過去に視聴した番組のキーワードを統計分析する手段と、この統計情報と上記多重化されて伝送されたキーワードに基づいてその視聴者に番組情報を提示する手段とを備えたから、視聴者が過去に視聴した番組の嗜好性に依拠して受信装置で自動的に番組表を作成し、これを「推薦番組表」として表示することができ、これにより視聴者はその嗜好に基づく番組選択を容易に行なうことができる。

【0031】実施の形態3。次に本発明の実施の形態3を図9ないし図12を参照して説明する。図9は実施の

形態3による放送信号伝送方法、及び受信装置の構成を示す図であり、図において図1と同一符号は同一または相当部分である。また、16は視聴者が所望のキーワードを入力するためのキーワード設定手段である。

【0032】本実施の形態3の放送信号伝送方法において、キーワード生成手段6で生成され番組に多重化して伝送されるキーワードは、上記実施の形態1で伝送されるキーワードと同様、放送される番組の種類、又は内容に応じて与えられるものであって、放送される番組がドラマ、映画、バラエティショー等のいずれであるかという従来のジャンルコードと同様の区別を示す表示ワードの他、放送される番組がファッション、グルメ、旅行、育児・教育、車等の生活様式や趣味に基づく区別の何れに属するものであるかを示す表示ワード、放送される番組が地理的にどの場所に関連するものであるかを表示する表示ワード、放送される番組に出演等している人物を表示する表示ワード等、様々な観点から番組を類別することを可能とする種々の表示ワードを含むものである。

【0033】図10は本実施の形態3の視聴者情報提示手段14とキーワード設定手段16の詳細な構成を示す図であり、図3と同一符号は同一または相当部分である。

【0034】上述した構成を有する本実施の形態3による受信装置の動作を図11に示す動作フロー図に沿って説明する。CPU14aは多重分離手段9より入力されるキーワードをキーワード入力手段14gを介して入手する(ステップS1)。そしてCPU14aは視聴者があらかじめキーワード設定手段16に設定した所望のキーワードを取り込んで(ステップS2)、多重分離手段9より入力されたキーワードがキーワード設定手段16に設定されたキーワードと一致するかどうかを判断する(ステップS3)。そして、多重分離手段9より入力されたキーワードがキーワード設定手段16に設定されたキーワードと一致する場合は、多重分離手段9より番組関連情報を番組関連情報入力手段14hを介して入手し、表示画面生成手段14dにて視聴者に対する番組情報提示画面を生成し、表示画面情報を情報合成手段11に出力する(ステップS4)。また多重分離手段9より番組関連情報を番組関連情報入力手段14hを介して入手し、音声合成手段14eにて視聴者に対する番組情報提示音声を生成し、音声情報を情報合成手段11に出力する。一方、ステップS3において、一致しないと判断した場合は、ここで処理を終了する。

【0035】図12は以上のような動作に基づいて生成され、受信装置の画面上に表示される番組表の一例を示す図である。この例は、視聴者が第1のキーワードとして、「映画」、「ドラマ」等、従来のジャンルコードと同様の区別を示す表示ワードを設定し、第2のキーワードとして、「西田のぞみ」、「原田ともみ」といった番組に出演等している人物名を表示する表示ワード、及び

「北海道」、「地中海」といった番組が地理的にどの場所に関連するものであるかを表示する表示ワードを設定した場合に表示される番組表の一例である。

【0036】このように本実施の形態3による受信装置では、映像、音声、データを含む番組、その番組に関連する情報である番組関連情報、及びそれぞれが当該番組の種類、または内容に関する情報を表示する、相互に従属関係を持たない複数のキーワードを多重化して伝送された放送信号を受信する受信装置であって、視聴者が予め設定したキーワードと上記多重化されて伝送されたキーワードに基づいてその視聴者に番組情報を提示する手段とを備えたから、視聴者がこれまでの自己の嗜好、あるいは、新たに見てみたい嗜好に基づいて設定したキーワードに応じて番組表を作成し、これを表示することができ、これにより視聴者はその嗜好に基づく番組選択を容易に行なうことができる。

【0037】実施の形態4. 本発明の実施の形態4について図13ないし図15を用いて説明する。図13は実施の形態4による放送信号伝送方法、及び受信装置の構成を示す図であり、図において図1と同一符号は同一または相当部分である。また、17は視聴者情報提示手段14の出力に基づいて所定の番組を受信、再生するように番組関連情報処理手段13を制御する視聴番組制御手段である。

【0038】本実施の形態4の放送信号伝送方法において、キーワード生成手段6で生成され番組に多重化して伝送されるキーワードは、上記実施の形態1ないし3で伝送されるキーワードと同様、放送される番組の種類、又は内容に応じて与えられるものであって、放送される番組がドラマ、映画、バラエティショー等のいずれであるかという従来のジャンルコードと同様の区別を示す表示ワードの他、放送される番組がファッション、グルメ、旅行、育児・教育、車等の生活様式や趣味に基づく区別の何れに属するものであるかを示す表示ワード、放送される番組が地理的にどの場所に関連するものであるかを表示する表示ワード、放送される番組に出演等している人物を表示する表示ワード等、様々な観点から番組を類別することを可能とする種々の表示ワードを含むものである。

【0039】図14は本実施の形態4の視聴者情報提示手段14の詳細な構成を示す図であり、図3と同一符号は同一または相当部分である。

【0040】上述した構成を有する本実施の形態4による受信装置の動作を図15に示す動作フロー図に沿って説明する。本実施の形態4では、CPU14aは多重分離手段9より入力されるキーワードをキーワード入力手段14gを介して入手する(ステップS1)。また、CPU14aは視聴者情報蓄積手段15からの過去の視聴履歴を読み出し、過去に視聴された番組のキーワードの統計分析を行なう(ステップS2)。CPU14aは統

計分析結果より、多重分離手段9より入力されたキーワードが過去に高い頻度で視聴されたキーワードであるかを判断し(ステップS3)、高頻度に視聴されたものであると判断した場合は、視聴番組制御手段17を介して視聴番組関連情報を番組関連情報処理手段13に対して出力する(ステップS4)。番組関連情報処理手段13は視聴番組制御手段17からの情報に基づいて放送信号から当該番組の映像、音声、データ等を取得し、表示画面上に番組を表示する。一方、ステップS3において、高頻度に視聴されたものではないと判断した場合は、ここで処理を終了する。

【0041】このように本実施の形態4による受信装置では、映像、音声、データを含む番組、その番組に関連する情報である番組関連情報、及びそれぞれが当該番組の種類、または内容に関する情報を表示する、相互に従属関係を持たない複数のキーワードを多重化して伝送された放送信号を受信する受信装置であって、該受信装置の過去の視聴履歴を蓄積し、過去に視聴した番組のキーワードを統計分析する手段と、この統計情報と上記多重化されて伝送されたキーワードに基づいて複数の番組を選択的に出力する手段とを備えたから、視聴者が過去に視聴した番組の嗜好性に応じて、視聴者の嗜好に沿った複数の番組を自動的に放映でき、これにより視聴者はそのような番組を見逃すことなく視聴できる。

【0042】実施の形態5. 本発明の実施の形態5について図16ないし図17を用いて説明する。図16は実施の形態5による放送信号伝送方法、及び受信装置の構成を示す図であり、図において図1と同一符号は同一または相当部分である。また、18は視聴情報蓄積手段15に蓄積された情報を放送の送り手に反映できるように出力する出力手段である。また、本実施の形態5における視聴者情報提示手段14は、上記実施の形態2、または実施の形態4における視聴者情報提示手段14と同様の構成を有する。

【0043】本実施の形態5の放送信号伝送方法において、キーワード生成手段6で生成され番組に多重化して伝送されるキーワードは、上記実施の形態1ないし4で伝送されるキーワードと同様、放送される番組の種類、又は内容に応じて与えられるものであって、放送される番組がドラマ、映画、バラエティショー等のいずれであるかという従来のジャンルコードと同様の区別を示す表示ワードの他、放送される番組がファッション、グルメ、旅行、育児・教育、車等の生活様式や趣味に基づく区別の何れに属するものであるかを示す表示ワード、放送される番組が地理的にどの場所に関連するものであるかを表示する表示ワード、放送される番組に出演等している人物を表示する表示ワード等、様々な観点から番組を類別することを可能とする種々の表示ワードを含むものである。

【0044】上述した構成を有する本実施の形態5によ



る受信装置の動作を図17に示す動作フロー図に沿って説明する。本実施の形態5では、視聴者情報提示手段14のCPUは視聴者情報蓄積手段15からの過去の視聴履歴を読み出し、過去に視聴された番組のキーワードの統計分析を行ない(ステップS1)、統計分析の結果を出力手段18に対して出力し、出力手段18は視聴者情報提示手段14より受け取った、例えば、図18に示すような統計分析の結果を出力し(ステップS2)、処理を終了する。この出力情報は、電話回線、有線放送ケーブル、記録媒体(ディスク、ICカード等)等を介して放送の送り手や番組スポンサーに提供される。

【0045】このように本実施の形態5による受信装置では、映像、音声、データを含む番組、その番組に関連する情報である番組関連情報、及びそれぞれが当該番組の種類、または内容に関する情報を表示する、相互に従属関係を持たない複数のキーワードを多重化して伝送された放送信号を受信する受信装置であって、該受信装置の過去の視聴履歴を蓄積し、過去に視聴した番組のキーワードを統計分析する手段と、その統計情報を出力する手段とを備えたから、放送の送り手が視聴者の嗜好性を知ることができ、視聴者の嗜好性に応じた番組作りが可能となるとともに、視聴者毎に個別に番組提供をする場合には、個人の嗜好に合わせたサービスの提供を可能とできる。また、番組スポンサーは、個人の嗜好に応じたコマーシャル(詳細情報をその個人に送る等)が可能になり、スポンサーおよび視聴者がともに価値を得ることができる。

#### 【0046】

【発明の効果】以上のように、この発明(請求項1)に係る放送信号伝送方法によれば、映像、音声、データを含む番組、その番組に関連する情報である番組関連情報、及びそれぞれが当該番組の種類、または内容に関する情報を表示する、相互に従属関係を持たない複数のキーワードを多重化して伝送するようにしたから、受信装置において、視聴者がその嗜好に基づいて番組を選択するのに適した番組表を作成できる効果がある。

【0047】また、この発明(請求項2)に係る受信装置によれば、映像、音声、データを含む番組、その番組に関連する情報である番組関連情報、及びそれぞれが当該番組の種類、または内容に関する情報を表示する、相互に従属関係を持たない複数のキーワードを多重化して伝送された放送信号を受信する受信装置であって、上記多重化されて伝送されたキーワードに基づいてその視聴者に番組情報を提示する手段を備えたから、視聴者がその嗜好に基づいて番組を容易に選択することができる効果がある。

【0048】また、この発明(請求項3)に係る受信装置によれば、映像、音声、データを含む番組、その番組に関連する情報である番組関連情報、及びそれぞれが当該番組の種類、または内容に関する情報を表示する、相

互に従属関係を持たない複数のキーワードを多重化して伝送された放送信号を受信する受信装置であって、該受信装置の過去の視聴履歴を蓄積し、過去に視聴した番組のキーワードを統計分析する手段と、この統計情報と上記多重化されて伝送されたキーワードに基づいてその視聴者に番組情報を提示する手段とを備えたから、視聴者が過去に視聴した番組の嗜好性に依拠して自動的に表示される番組表により、その嗜好に基づく番組選択を容易に行なうことができる効果がある。

10 【0049】また、この発明(請求項4)に係る受信装置によれば、映像、音声、データを含む番組、その番組に関連する情報である番組関連情報、及びそれぞれが当該番組の種類、または内容に関する情報を表示する、相互に従属関係を持たない複数のキーワードを多重化して伝送された放送信号を受信する受信装置であって、視聴者が予め設定したキーワードと上記多重化されて伝送されたキーワードに基づいてその視聴者に番組情報を提示する手段とを備えたから、視聴者が自己の嗜好に基づいて設定したキーワードに依拠して表示される番組表により、その嗜好に基づく番組選択を容易に行なうことができる効果がある。

20 【0050】また、この発明(請求項5)に係る受信装置によれば、映像、音声、データを含む番組、その番組に関連する情報である番組関連情報、及びそれぞれが当該番組の種類、または内容に関する情報を表示する、相互に従属関係を持たない複数のキーワードを多重化して伝送された放送信号を受信する受信装置であって、該受信装置の過去の視聴履歴を蓄積し、過去に視聴した番組のキーワードを統計分析する手段と、この統計情報と上記多重化されて伝送されたキーワードに基づいて複数の番組を選択的に出力する手段とを備えたから、視聴者が過去に視聴した番組の嗜好性に依拠して、視聴者の嗜好に沿った複数の番組を自動的に放映でき、視聴者がそのような番組を見逃すことを防止できるという効果がある。

30 【0051】また、この発明(請求項6)に係る受信装置によれば、映像、音声、データを含む番組、その番組に関連する情報である番組関連情報、及びそれぞれが当該番組の種類、または内容に関する情報を表示する、相互に従属関係を持たない複数のキーワードを多重化して伝送された放送信号を受信する受信装置であって、該受信装置の過去の視聴履歴を蓄積し、過去に視聴した番組のキーワードを統計分析する手段と、その統計情報を出力する手段とを備えたから、放送の送り手が視聴者の嗜好性を知ることができ、視聴者の嗜好性に依拠した番組作りが可能となるとともに、視聴者毎に個別に番組提供をする場合には、個人の嗜好に合わせたサービスの提供を可能とできる効果がある。また、番組のスポンサーも特定個人向けに詳細なコマーシャルができる効果がある。

#### 【図面の簡単な説明】

50 【図1】この発明の実施の形態1による放送信号伝送方

法、及び受信装置の構成を示す図である。

【図2】キーワード生成手段6において生成されるキーワードの記述子の一例を示す図である。

【図3】実施の形態1の受信装置の視聴者情報提示手段14の詳細な構成を示す図である。

【図4】実施の形態1の受信装置の動作フローを示す図である。

【図5】実施の形態1の受信装置の動作に基づいて生成され、受信装置の画面上に表示される番組表の一例を示す図である。

【図6】この発明の実施の形態2による放送信号伝送方法、及び受信装置の構成を示す図である。

【図7】実施の形態2の受信装置の視聴者情報提示手段14の詳細な構成を示す図である。

【図8】実施の形態2の受信装置の動作フローを示す図である。

【図9】この発明の実施の形態3による放送信号伝送方法、及び受信装置の構成を示す図である。

【図10】実施の形態3の受信装置の視聴者情報提示手段14の詳細な構成を示す図である。

【図11】実施の形態3の受信装置の動作フローを示す図である。

【図12】実施の形態3の受信装置の動作に基づいて生成され、受信装置の画面上に表示される番組表の一例を示す図である。

【図13】この発明の実施の形態4による放送信号伝送方法、及び受信装置の構成を示す図である。

【図14】実施の形態4の受信装置の視聴者情報提示手段14の詳細な構成を示す図である。

【図15】実施の形態4の受信装置の動作フローを示す図である。

【図16】この発明の実施の形態5による放送信号伝送\*

【図2】

キーワードの記述子の一例

Syntax	No. of bits
keyword_descriptor(){	
descriptor_tag	8
descriptor_length	8
reserved	8
for(i=0; i<N; i++){	
keyword_type	16
keyword_info	16
reserved	8
}	
}	

\* 方法、及び受信装置の構成を示す図である。

【図17】実施の形態5の受信装置の動作フローを示す図である。

【図18】キーワードの統計分析の結果の一例を示す図である。

【図19】映像、音声及びデータをデジタル化して送り伝送路を通して送り出てきたものをデジタルからアナログにして表示する従来のシステムの構成を示す図である。

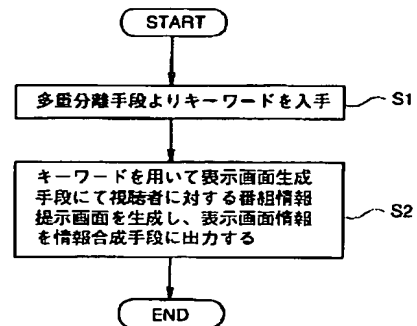
10 【図20】従来の受信装置により作成される番組表の一例を示す図である。

【図21】従来の受信装置により作成される番組表の他の例を示す図である。

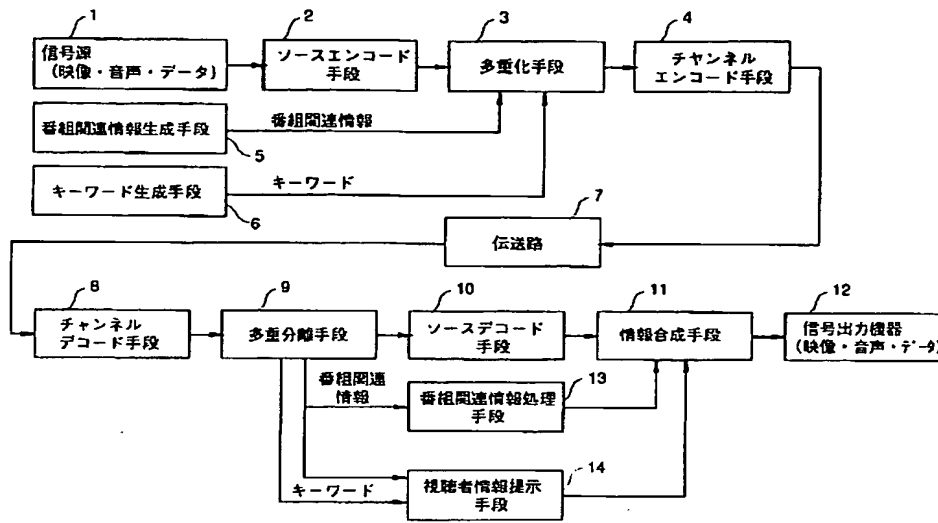
【符号の説明】

- 1 信号源
- 2 ソースエンコード手段
- 3 多重化手段
- 4 チャンネルエンコード手段
- 5 番組関連情報生成手段
- 6 キーワード生成手段
- 7 伝送路
- 8 チャンネルデコード手段
- 9 多重分離手段
- 10 ソースデコード手段
- 11 情報合成手段
- 12 信号出力機器
- 13 番組関連情報処理手段
- 14 視聴者情報提示手段
- 15 視聴情報蓄積手段
- 16 キーワード設定手段
- 17 視聴番組制御手段
- 18 出力手段

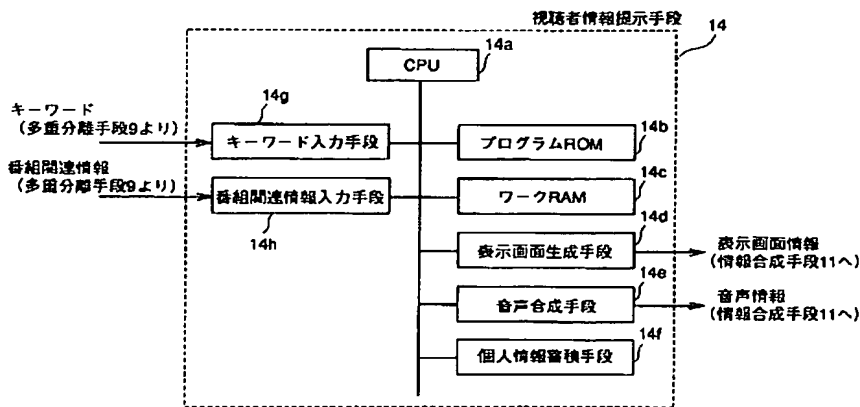
【図4】



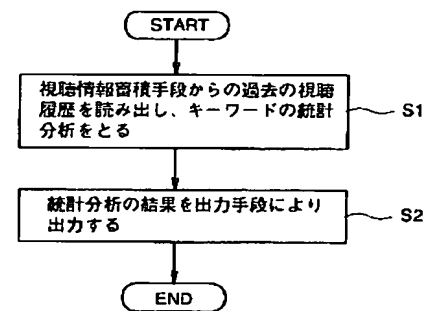
【図1】



【図3】



【図17】



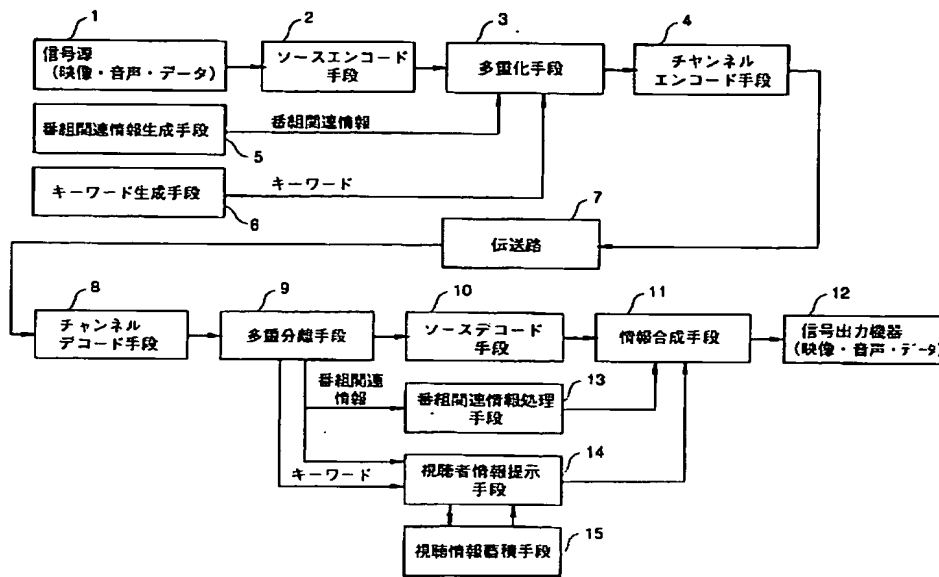
【図5】

		第2のキーワード				
		アクション	グルメ	旅行	育児・教育	車
第1のキーワード	映画		トビ・カ・フト	世界一周旅行		スピード
	ドラマ		シェフ	殺人航海	みんなと いっしょ	
	バラエティ	ミラノ アクション	料理対決		母親学級	
	トークショー	オシャレ				F1の裏話

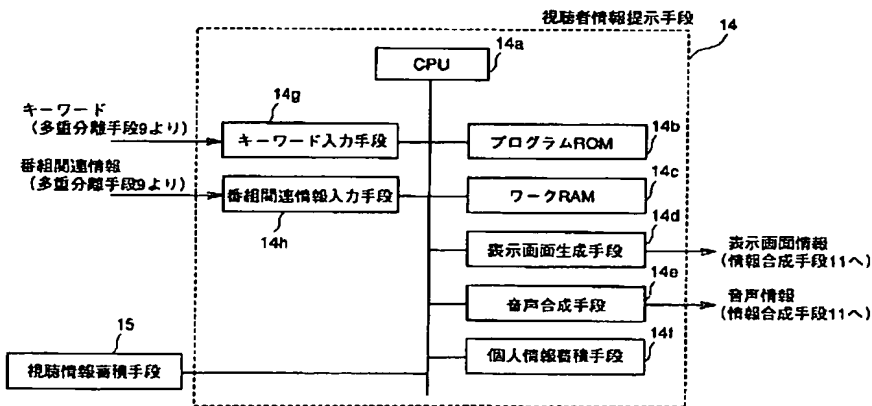
【図12】

		第2のキーワード				
		西田のぞみ	原田ともみ	北海道	地中海	後藤くにご
第1のキーワード	映画	スピード	スキーに行きたい		エーゲ海	
	ドラマ	シェフ		妙妙物語	殺人航海	
	バラエティ		母親学級			
	トークショー		オシャレ	アイヌの生活		F1の裏話

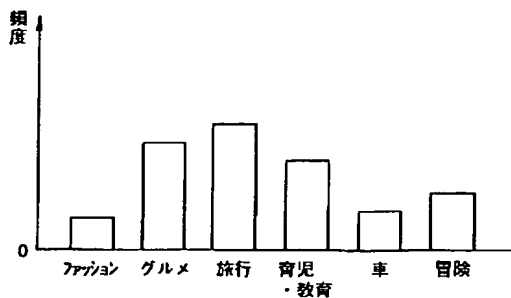
【図6】



【図7】



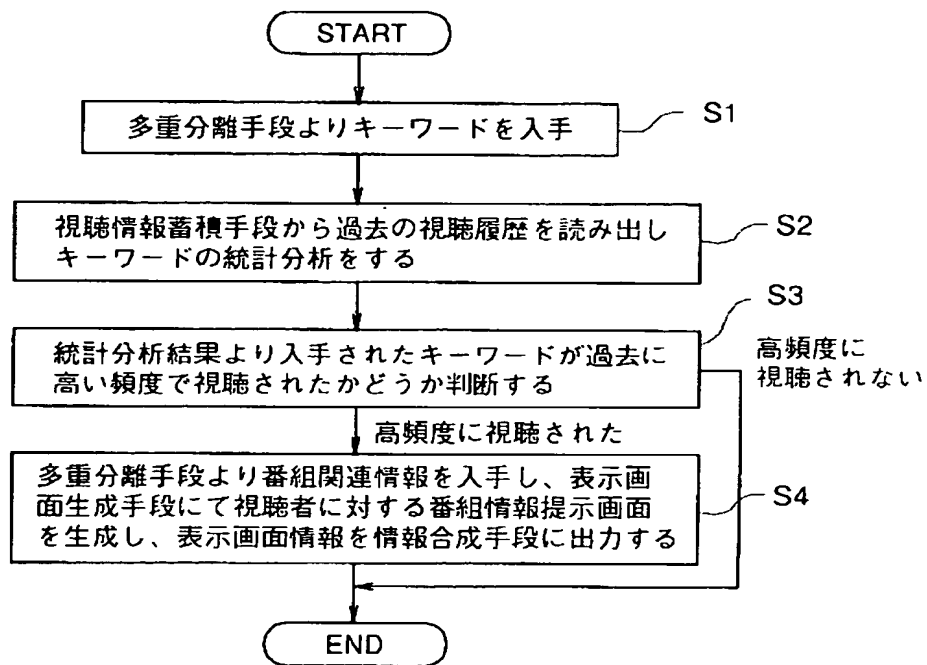
【図18】



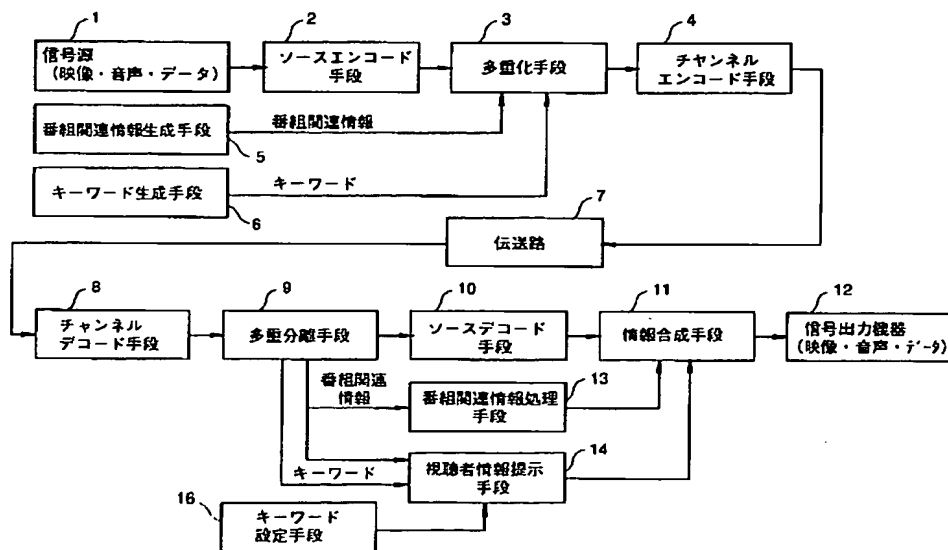
【図20】

ch	ABB	CDB	EFB
時間			
18	:00 タ方の ニュース	:00 テレビ ショッピング	:00 アニメー ションアワー
	:45 天気予報		
19	:00 スポーツ ダイジェスト	:00 連続ドラマ △□物語	
20	:00 ドラマ ○×物語	:00 歌のヒット パレード	:00 野球中継

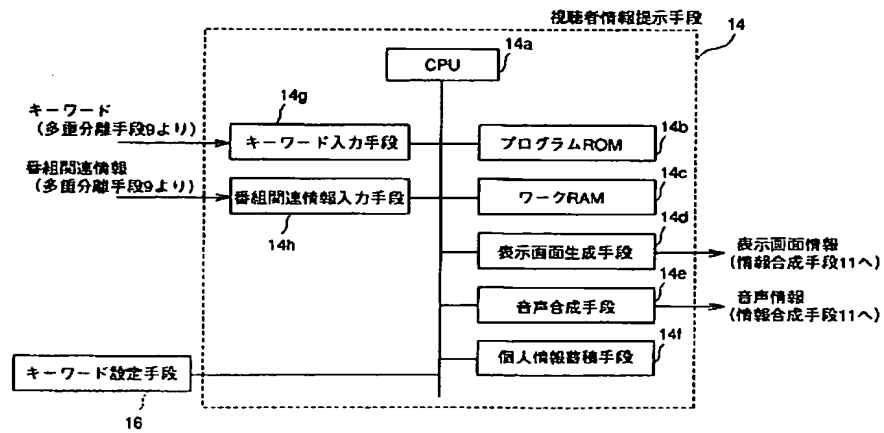
【図8】



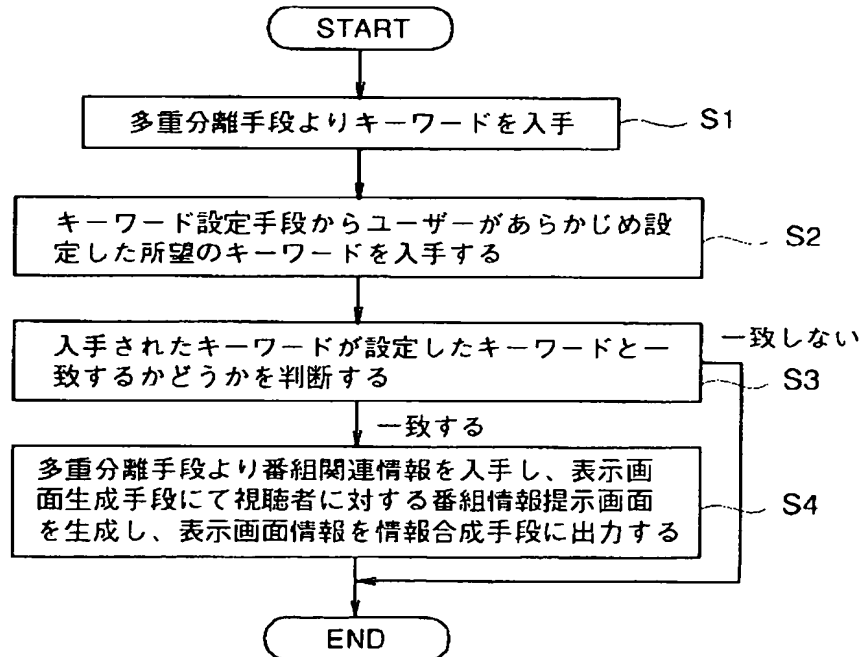
【図9】



【図10】

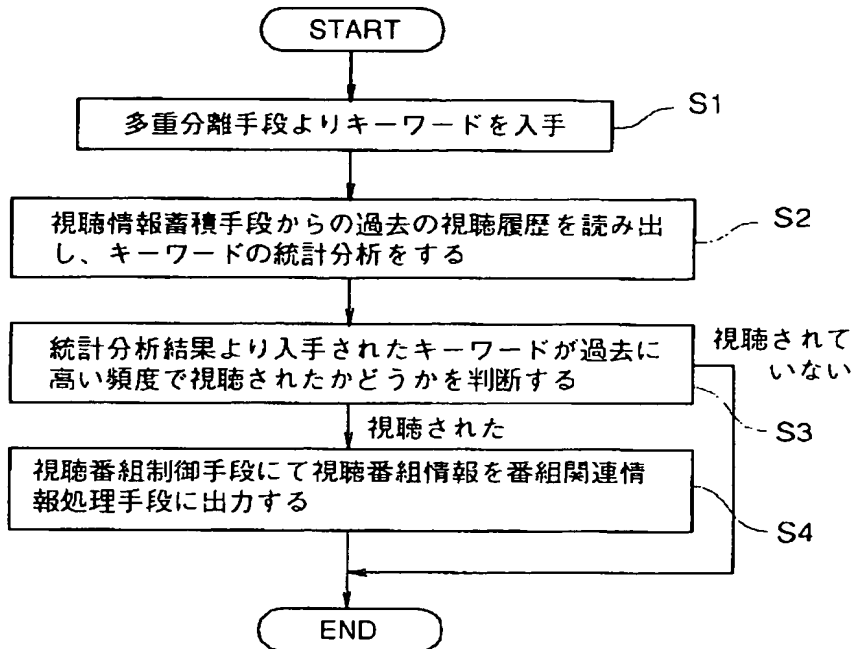


【図11】

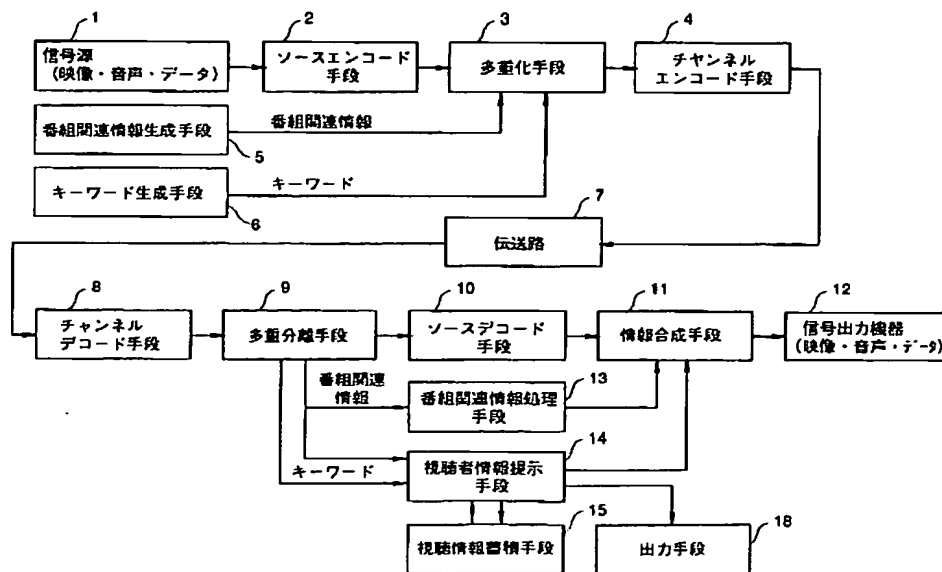




【図15】

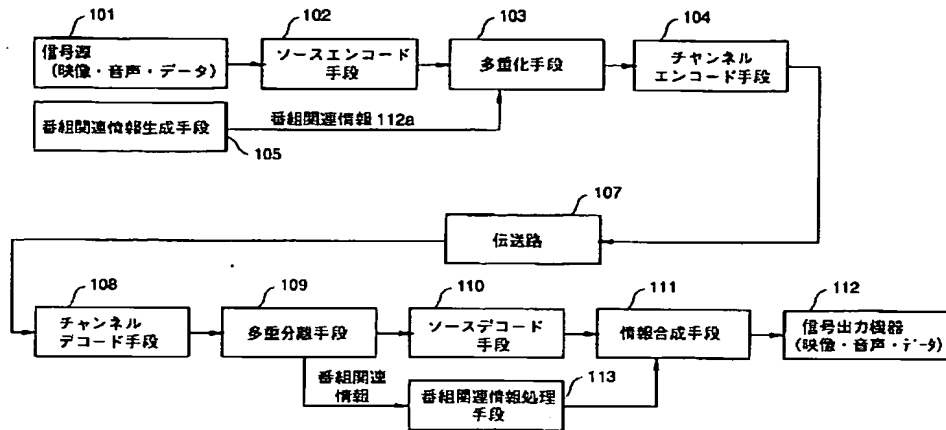


【図16】





【図19】



フロントページの続き

(72)発明者 米田 泰司  
 大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器  
 産業株式会社内